

## Softwares e Produção Cultural no Brasil

**Jerônimo C. Pellegrini, Sérgio Amadeu da Silveira, Claudio Penteado,  
Daniel P. Astone, Murilo B. Machado, Paulo R. de Sousa, Rodolfo S. Avelino**

<sup>1</sup>LabLivre – Universidade Federal do ABC (UFABC)  
Alameda da Universidade, s/nº – São Bernardo do Campo – SP – Brazil

{jeronimo.pellegrini, sergio.amadeu, claudio.penteado}@ufabc.edu.br

**Abstract.** *We present a project developed by a university in partnership with Brazil's Ministry of Culture. The goal is to find innovative solutions to the development of free technologies by public administration in order to contribute to policy management and cultural democratization, encouraging the development and improvement of free cultural software. The project has 4 axes of action: (1) uses and software appropriation by cultural operators; (2) studies of functioning of free software developers communities; (3) testing of relevant cultural software; and (4) proposal of a new management model for the encouragement of integrated development of free cultural software.*

**Resumo.** *Apresentamos resumidamente o projeto desenvolvido por uma Universidade, em parceria com o Ministério da Cultura. O objetivo é encontrar soluções inovadoras para o desenvolvimento de tecnologias livres pelo poder público que contribuam para a gestão de políticas públicas e para a democratização cultural, incentivando o desenvolvimento e a melhoria dos softwares culturais livres. O projeto articula-se em 4 eixos de atuação: (1) usos e apropriação de software pelos agentes culturais; (2) dinâmicas de funcionamento das comunidades de desenvolvedores de softwares livres; (3) testes dos principais softwares culturais; e (4) apresentação de um novo modelo de gestão para o incentivo de desenvolvimento integrado de softwares culturais livres.*

### 1. Apresentação

O projeto “Do Mapeamento do Uso de Softwares Culturais a uma Proposta de Novos Modos de Articulação entre Estado, Universidade e Sociedade: análise do desenvolvimento colaborativo de softwares culturais livres” é uma parceria de pesquisa entre a Universidade Federal do ABC (LabLivre: Laboratório de Desenvolvimento de Softwares Livres) e o Ministério da Cultura com o objetivo de realizar um estudo aprofundado sobre o uso de softwares culturais no Brasil e propor um novo modelo para o desenvolvimento de softwares culturais baseado no uso de softwares livres. Trata-se de um arranjo inovador que visa criar um canal de colaboração e cooperação para o desenvolvimento de novos modelos de gestão pública que contribuam para a democratização da produção artística e cultural, por meio do uso de softwares. O projeto direciona seus esforços para uma melhor compreensão dos aspectos humanos, sociais e econômicos do software através do estudo da interação entre agentes culturais e software, bem como das dinâmicas internas de diferentes comunidades de software livre, e ao propor soluções inovadoras em gestão pública do desenvolvimento de software (tanto governamental como direcionado aos agentes culturais).

## 2. Justificativa e Problematização

O rápido desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC) tem como resultado profundas transformações nas diferentes atividades humanas. No campo cultural, o uso de recursos tecnológicos, principalmente os softwares, se faz presente não somente no processo de criação e suporte, mas também nas diversas ações que envolvem o universo de produção e gestão de Arte e Cultura na sociedade contemporânea. Nesse contexto, Lev Manovich [Manovich 2013] denomina softwares culturais os programas que são indispensáveis para o nosso cotidiano cultural. Esta definição abrange não apenas o software usado diretamente na concepção e produção da arte, mas também todo software usado na cadeia de produção da Cultura e da Arte, incluindo os softwares usados na gestão de políticas públicas.

A consolidação de uma Sociedade em Rede [Castells 1999], criou um contexto histórico específico no qual as TICs, conectadas por redes de informação e comunicação, desempenham um papel central na reconfiguração da organização da produção, poder e a capacidade de produção de significados.

A dinâmica das redes de comunicação e informação depende do uso eficiente e criativo dos softwares. No campo artístico e cultural, o uso das tecnologias (softwares) criam novas possibilidades de criação, ao mesmo tempo desenvolvem mecanismos de controle e manipulação, tornando o processo de produção cultural mais complexo [Benkler 2011]. O poder criativo do software oferece para os atores do campo artístico e cultural infinitas possibilidades de inspiração e inventividade que ampliam a capacidade de produção cultural, oferecendo novos suportes, linguagens e possibilidades de criação artística. A difusão dos softwares, principalmente na Sociedade em Rede, proporciona que novos atores possam atuar dentro desse universo, tornando-o mais aberto e plural.

Por outro lado, os softwares também podem representar uma forma de controle e manipulação. Softwares proprietários, controlados por corporações financeiras, podem produzir situação de dependência, modulação e doutrinação. A criação de formatos e especificações limitam a capacidade de apropriação das tecnologias, que induzem os usuários a adotarem modelos e formatos pré estabelecidos, o que reduz e direciona a capacidade de criação e inovação, importantes fatores dentro do campo das artes e cultura.

Uma alternativa a “colonização dos softwares proprietários” é o software livre, que é aquele que garante ao usuário as quatro liberdades fundamentais definidas por Richard Stallman [Stallman 1995, Free Software Foundation 2016]: liberdade para executar o software; para estudar como o software funciona; para redistribuí-lo; e para modificá-lo e publicar as modificações. Estas liberdades permitem ao agente cultural o acesso ao software independente de condição socio-econômica; trazem a possibilidade de adaptação por parte do agente cultural, ou por outros; abrem a possibilidade de estudo do software, reconhecendo-o como possível objeto de trabalho cultural e artístico (e não apenas meio). Neste sentido, os softwares culturais livres estão avançando e contribuindo para a ampliação da nossa diversidade cultural e de nossa riqueza criativa. No contexto da gestão pública da cultura, é relevante também por outros motivos: o software livre é auditável; elimina a possibilidade de aprisionamento a formatos e padrões fechados; representa grande economia aos cofres públicos, e ajuda a levar para a administração pública a prática de compartilhamento. De acordo com Stallman [Stallman 2016], “Órgãos públicos existem para o povo, não para si mesmos. Quando fazem informática, eles a

fazem para as pessoas. Eles têm o dever de manter o controle total sobre essa informática para que possam garantir que essa seja feita corretamente para o povo. (Esta constitui a soberania de informática do Estado). Eles nunca devem permitir que o controle sobre a informática do Estado caia em mãos privadas. Para manter o controle da informática das pessoas, órgãos públicos não devem fazê-la com software privativo (software sob o controle de uma entidade que não o Estado).”

Grande parte destes softwares culturais livres são desenvolvidos por comunidades de desenvolvedores transnacionais com dinâmicas específicas e sua maioria possui colaboradores importantes residentes no país. Com qualidades bastantes distintas, os softwares culturais livres podem ser melhorados e adequados às necessidades dos criadores e produtores de cultura. Apesar de trabalharem de forma colaborativa, as comunidades de desenvolvedores de software livre muitas vezes ficam afastadas do universo de produção cultural. As necessidades dos artistas e agentes culturais são desconhecidas. Existe a necessidade de construir canais de comunicação entre esse público usuário e os desenvolvedores, de forma que seja possível o desenvolvimento e aprimoramento de softwares culturais livres que contribuam para a democratização da cultura e a liberdade no processo criativo. O fomento à cultura e a democratização da produção e acesso à Cultura são atribuições do Ministério da Cultura e vão de encontro as diretrizes da UNESCO. Nesse sentido, o MinC busca desenvolver políticas públicas voltadas a criar condições para que as barreiras socioeconômicas, legais e tecnológicas não limitem as potencialidades artísticas e expressões culturais (digitais, tradicionais, regionais e orais). O projeto se insere como um mecanismo para criação de um canal de comunicação entre os desenvolvedores de softwares culturais livres, a comunidade artística usuária de softwares e o Ministério da Cultura, por meio da realização de uma série de estudos com os agentes culturais e as comunidades de desenvolvedores, assim como da regulamentação legal que envolve as licenças dos softwares.

### **3. Objetivos**

O projeto tem como objetivo encontrar soluções inovadoras para o desenvolvimento de tecnologias livres pelo poder público para o entretenimento, mobilidade, internet das coisas e redes distribuídas que contribuam para a gestão das políticas públicas e para a expansão da diversidade cultural e da criatividade, incentivando o desenvolvimento e a melhoria dos softwares culturais livres. São objetivos específicos do projeto:

- a) Mapear os usos dos softwares culturais, proprietários e livres, utilizados pelos artistas, produtores, instituições e movimentos culturais em suas práticas cotidianas, bem como as implicações que os formatos proprietários trazem para a comunicabilidade e interoperabilidade dos acervos e bens artístico culturais;
- b) Pesquisar demandas e propostas de apoio ao desenvolvimento colaborativo de software livre empregados nas atividades de criação, produção, distribuição e compartilhamento de bens culturais no Brasil;
- c) Identificar modelos produtivos e metodologias de desenvolvimento de software capazes de garantir qualidade de software, usabilidade de interfaces, celeridade nas entregas de softwares funcionais e participação social no processo de produção de soluções livres para o poder público;
- d) Promover editais de fomento ao aprimoramento de softwares culturais, conforme necessidades definidas por pesquisa exploratória, e em conjunto com o MinC;

- e) Realizar seminários sobre os resultados, benefícios e desafios encontrados no desenvolvimento compartilhado de soluções livres;
- f) Avaliar o impacto e resultados tecnológicos, sociais, econômicos e criativos dos editais na cadeia produtiva da cultura e do software, nas comunidades de software livre assim como os benefícios encontrados para o poder público nesse modelo produtivo.

#### **4. Metodologia**

A pesquisa articula-se em quatro eixos: usos e apropriação de software por agentes culturais; dinâmicas de funcionamento das comunidades de desenvolvedores de softwares livres; avaliação dos principais softwares culturais livres; e apresentação de um novo modelo de gestão para o incentivo de desenvolvimento de softwares culturais livres.

O primeiro eixo estuda os usos e formas de apropriação dos softwares culturais pelos diferentes atores que compõem o universo artístico e cultural. Para a realização desse estudo está sendo realizado um levantamento colaborativo dos principais softwares utilizados por esses usuários e uma série de entrevistas com artistas, produtores culturais, professores e gestores sobre a importância dos softwares em suas práticas e os usos e limitações dos softwares utilizados, tendo como base a abordagem da Teoria Ator-Rede de Latour [Latour 1994, Latour 2001], conforme detalhado a seguir: a) Questionários online: por meio de um formulário online<sup>1</sup> está sendo realizado um levantamento dos principais softwares utilizados pelos agentes culturais, identificando: área de atuação, forma de utilização de software, uso de software disponível na internet, aplicativos de smartphones e disponibilidade para entrevista. b) Entrevistas: as entrevistas estão estruturadas em dois blocos; inicialmente busca-se entender como o software está (ou não) presente no cotidiano do entrevistado e qual o significado que ele atribui a este; a partir dessas informações, inesperado na Teoria Ator-Rede de Latour, busca-se construir o Mapa de Actantes que envolve o agente cultural; na sequência são feitas perguntas direcionadas buscando identificar as funcionalidades procuradas no softwares, formas de apropriação e sua visão sobre os softwares livres.

O eixo de estudo das dinâmicas das comunidades de desenvolvedores de softwares livre tem por finalidade identificar os procedimentos de trabalho dessas diferentes comunidades de forma a identificar os rotinas de produção e assegurar a qualidade dos softwares desenvolvidos. Esse eixo está realizando um levantamento das comunidades existentes por meio de técnicas de rastreamento e identificação de redes, assim como a realização de entrevistas com os desenvolvedores de cada comunidade.

O terceiro eixo de estudo opera na realização de testes de funcionais dos principais softwares culturais livres. Por meio da comparação entre os softwares proprietários identificados no levantamento, a equipe técnica do projeto realiza testes de usabilidade e funcionalidade com os similares livres. Essa ação é importante para a identificação das limitações técnicas e para possibilitar propor medidas (demandas) para o desenvolvimento dos softwares culturais livres, tornado-os atrativos para o usuário.

Por fim, o quarto eixo de estudo trata do o acarbouço legal que envolve a administração pública e o licenciamento de softwares no Brasil. A ideia desse eixo é buscar alternativas para a produção de editais para o desenvolvimento de software que atendam as especificações dos agentes culturais e estejam de acordo com a dinâmica de trabalho das comunidades. Nesse sentido, além do estudo da legislação, as informações

dos outros eixos são essenciais para a realização dessa proposta.

## 5. Resultados Parciais

O projeto está em andamento e enfrenta dificuldades relacionadas a instabilidade política do país. Inicialmente a crise econômica e o cenário de incerteza política criaram dificuldades para a implantação da parceria e início das atividades. Posteriormente, o projeto também enfrentou duas situações críticas: a primeira foi a extinção do Ministério da Cultura pelo governo interino e depois, com o retorno do MinC, a exoneração do gestor responsável pela articulação entre o Ministério e a Universidade. Mesmo com esses problemas, há previsão de término para o ano de 2017, e já foi possível atingir as seguintes metas:

1. Criação e estruturação do laboratório: formação e treinamento da equipe de pesquisadores; definição dos procedimentos de pesquisa;
2. Levantamento dos softwares culturais: de questionários online, foi construído um banco de dados com mais de 350 entradas; além disso, foram realizadas 11 entrevistas (são previstas 50 entrevistas no total);
3. Realização do I Seminário de Software e Cultura: em agosto de 2016 foi realizado o evento que reuniu gestores da área de cultura, pesquisadores, desenvolvedores, artistas, ativistas e outros interessados. Foram discutidos temas como a importância do software na cultura, dificuldades do gestor de TI para o uso de software livre, funcionamento das comunidades de desenvolvedores e experiências com software livre;
4. Realização de contatos e entrevistas com as comunidades de desenvolvedores durante o Fórum Internacional de Software Livre em Porto Alegre;
5. Início dos testes de funcionalidade e usabilidade dos principais softwares culturais;
6. Composição de grupo de desenvolvedores para trabalhar na melhoria de softwares de gestão usados pelo MinC, e preparação para estudo dessas melhorias em fase posterior;
7. Levantamento do arcabouço jurídico do sistema de licenciamento de software no país.

## Referências

- Benkler, Y. (2011). Network theory— networks of power. *Journal of Communication*, 5(39).
- Castells, M. (1999). *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. Paz e Terra.
- Free Software Foundation (2016). O que é o software livre. <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pt-br.html>, acessado em Agosto de 2016.
- Latour, B. (1994). *Jamais Fomos Modernos*. Editora 34.
- Latour, B. (2001). *A esperança de Pandora*. Edusc.
- Manovich, L. (2013). *Software takes command*. A&C Black.
- Stallman, R. (1995). Why software should be free. In D. G. Johnson & H. Nissenbaum (Eds.), *Computers, ethics & social values*, pages 190–200. Prentice Hall.
- Stallman, R. (2016). Software livre é ainda mais importante agora. <https://www.gnu.org/philosophy/free-software-even-more-important.html> acessado em Agosto de 2016.